

P-01

核酸代謝酵素 PyNP を用いた修飾プリン塩基を含む非天然型ヌクレオシドの合成

○林田拓巳、若菜浩幸、幡野明彦（芝浦工大・工）

Synthesis of unnatural nucleosides containing modified purine by nucleoside metabolic enzyme PyNP

○Takumi Hayashida, Hiroyuki Wakana, Akihiko Hatano (Faculty of Eng., Shibaura Inst. of Tech.)

P-02

界面バイオプロセスを用いた *Monascus* 色素の選択的生産

○村川穂奈美¹、橘信二郎²、岩月正人³、小田 忍¹（¹金沢工大・ゲノム研、²琉球大・農、³北里生命科学研）

Highly selective production of *Monascus* yellow pigments in an interface bioprocess

○Honami Murakawa¹, Shinjiro Tachibana², Masato Iwatsuki³, Shinobu Oda¹ (¹Genome Biotech. Lab., Kanazawa Inst. Tech., ²Faculty Agric., Univ. Ryukyu, ³Kitasato Inst. Life Sci.)

P-03

アルパカ抗体によるホタルルシフェラーゼの発光活性阻害

○小野陽介¹、鶴田篤弘¹、有馬一成¹、伊東祐二¹、赤澤陽子²、中島芳浩²、加藤太一郎¹（¹鹿児島大院・理工、²産総研）

Bioluminescence inhibition of firefly luciferase by alpaca VHH antibody

○Yosuke Ono¹, Atsuhiko Tsuruta¹, Kazunari Arima¹, Yuji Ito¹, Yoko Akazawa², Yoshinobu Nakajima², Dai-ichiro Kato¹ (¹Grad. Sch. Sci. Eng., Kagoshima Univ., ²AIST)

P-04

チューリップポシド変換酵素の基質認識におけるアルコール部位の影響

○加藤康夫¹、二永 貴²、北岡直樹¹、野村泰治¹（¹富山県立大・生医薬工研セ、²富山県立大院・工）

Substrate specificity of tuliposide-converting enzyme, a unique non-ester-hydrolyzing carboxylesterase in tulip: effects of the alcohol moiety of substrate on the enzyme activity

○Yasuo Kato¹, Takashi Futanaga², Naoki Kitaoka¹, and Taiji Nomura¹ (¹Biotechnol. Res. Cent., ²Grad. School Eng., Toyama Pref. Univ.)

P-05

耐熱性酵素を用いた効率的 poly(ethylene terephthalate) 分解反応系の開発

○古川 洵、川上了史、富沢 温、宮本憲二（慶應大・理工）

Efficient degradation of poly(ethylene terephthalate) with thermostable enzyme

○Makoto Furukawa, Norifumi Kawakami, Atsushi Tomizawa, Kenji Miyamoto (Keio Univ.)

P-06

アルブミンを用いる光学活性ビアリアル化合物誘導

松本一嗣、○福地直輝、北林亮太（明星大・理工）

Preparation of optically active biaryl derivatives using human serum albumin

Kazutsugu Matsumoto, ○Naoki Fukuchi, Ryota Kitabayashi (Fac. Sci. Tech., Meisei Univ.)

P-07

微生物還元によるプロキラルな環状 1,3-ジケトンの非対称化とその応用

○門奈嵩士、附田雄大、加藤真子、富宿賢一（明星大・理工）

Studies on the desymmetrization of prochiral cyclic 1,3-diketones by microbial reduction and its application

○Takashi Monna, Takehiro Tsukuda, Mako Kato, Ken-ichi Fuhshuku (Meisei Univ.)

P-08

シロイヌナズナを用いた物質変換

○辻 拓馬、小島 秀夫、竹田 恵美（大阪府立大院・理）

Biotransformation Using Arabidopsis thaliana

○Takuma Tsuji, Hideo Kojima, Satomi Takeda (Graduate School Sci., Osaka Pref. Univ.)

P-09

含硫黄配位子への展開を目指した 3-ヘキシルチオフェン誘導体の合成

○島田祐太郎¹、酒井亮佑¹、中山直樹¹、坂本宗明²（¹金沢工大院・工、²金沢工大・生活環境研）

Preparation of 3-hexylthiophene derivatives for novel sulfur-containing legands

○Yutaro Shimada¹, Ryosuke Sakai¹, Naoki Nakayama¹, Mune-aki Sakamoto²（¹Graduate School Eng., Kanazawa Inst. Technol., ²Environ. Res. Inst., Kanazawa Inst. Technol.）

P-10

香酸柑橘ジャバラ主成分 Narirutin の生物変換反応と脱顆粒抑制効果

○奥野祥治¹、大田時帆¹、宮澤三雄²、宇都宮洋才³、河野良平³、野村幸子³ (¹和歌山高専、²奈良先端科技大/近畿大、³和歌山医大)

Biotransformation of Narirutin from citrus jabara and inhibitory effect of derganulation

○Yoshiharu Okuno¹, Shiho Ohta¹, Mitsuo Miyazawa², Hirotohi Utsunomiya³, Ryohei Kono³, Sachiko Nomura³ (¹NIT, Wakayama Collage, ²NAIST/Kindai Univ., ³Wakayama Medical Univ.)

P-11

カビ胞子を用いた非水系ステロイド変換

○白松李菜、小田忍 (金沢工大・ゲノム研)

Non-aqueous bioconversion of progesterone with fungal spores

○Rina Shiramatsu, Shinobu Oda (Genome Biotech. Lab., Kanazawa Inst. Tech.)

P-12

同一リパーゼによる軸不斉ビアリール化合物の両光学異性体の作り分け

○笠間健吾、青山 浩、赤井周司 (大阪大院・薬)

The first enantiodivergent synthesis of axially chiral biaryls by single-lipase-catalyzed desymmetrization

○Kengo Kasama, Hiroshi Aoyama, Shuji Akai (Graduate School Pharm. Sci., Osaka Univ.)

P-13

リパーゼ触媒による脱アセチル化を鍵段階とする、インジルビンおよび関連化合物の合成

○須貝 威、花屋賢悟、東林修平 (慶應大・薬)

Syntheses of indirubin and related compounds based on lipase-catalyzed deacetylation

○Takeshi Sugai, Kengo Hanaya, Shuhei Higashibayashi (Keio Univ.)

P-14

親水部および疎水部で構成された生分解性高分子表面が空気中の水分回収に及ぼす影響

○谷田育宏、黒本彰浩、平田智也、大澤 敏（金沢工大・ゲノム研）

Effect of biodegradable polymer surface consisting of hydrophilic and hydrophobic patterns on moisture recovery in air

○Ikuhiro Tanida, Akihiro Kuromoto, Tomoya Hirata, Satoshi Osawa (Genome Biotech. Lab., Kanazawa Inst. Tech.)

P-15

マイクロ波照射下での酵母のアルコール生産に及ぼす影響と耐熱化研究

○平野美咲¹、平坂建樹¹、大内将吉¹、児玉亮²（¹九工大・生化情工、²ベセル）

Effect of yeast on alcohol production under microwave irradiation and heat resistance study

○Misaki Hirano¹, Tatsuki Hirasaka¹, Shokichi Ohuchi¹, Makoto Kodama² (¹Dept. of Bioscience and Bioinformatics., Kyushu Inst. Tech., ²Vessel)

P-16

マイクロ波照射下での枯草菌の増殖とそのセルロース分解活性

○馬場龍之介¹、平坂建樹¹、大内将吉¹、児玉亮²（¹九工大・生化情工、²ベセル）

Growth of *Bacillus subtilis* under microwave irradiation and its cellulose degradation activity

○Ryunosuke Baba¹, Tatsuki Hirasaka¹, Shokichi Ohuchi¹, Makoto Kodama² (¹Dept. of Bioscience and Bioinformatics., Kyushu Inst. Tech., ²Vessel)

P-17

生体触媒としてヒト肝ミクロソームを用いたβ-ダマスコンの変換

○丸本真輔¹、奥野祥治²、宮澤三雄^{3,4}（¹近畿大・共同利用セ、²和高専・生化、³NAIST / ⁴近畿大）

Biotransformation of β-damascone by human liver microsomes

○Shinsuke Marumoto¹, Yoshiharu Okuno², Mitsuo Miyazawa^{3,4} (1Joint Res. Center, Kindai Univ., ²Natl. Inst. Technol., Wakayama Coll., Graduate School of Materials Science, ³Nara Inst. Sci. Technol., ⁴Department of Applied Chemistry, Kindai Univ.)

P-18

オリゴチオフェンを骨格とする溶媒抽出用配位子の合成

○久保田篤志¹, 坂本宗明², 大嶋俊一², 藤永薫², 鈴木保任² (¹金沢工大院・工,
²金沢工大・生活環境研)

Preparation of novel oligothiophene-based ligands for solvent extraction method

○Atsushi Kubota¹, Mune-aki Sakamoto², Syunichi Oshima², Kaoru Fujinaga², Yasutada Suzuki² (¹Graduate School Engi., Kanazawa Inst. Technol., ²Environ. Res. Inst., Kanazawa Inst. Technology)

P-19

ガロタンニン類の合成とラジカル消去活性の評価

○岸 直輝¹, 小島秀夫¹, 中西郁夫² (¹阪府大・理、²量研放医研)

Synthesis and evaluation of radical scavenging activity of gallotannins

○Naoki Kishi¹, Hideo Kojima¹, Ikuo Nakanishi² (¹Graduate School of Science, Osaka Prefecture Univ., ²National Inst. of Radiological Sci., National Inst. Quantum Radiological Sci. and Technol.)

P-20

シアノバクテリア *Synechocystis* sp. PCC6803 を用いたケトンの不斉還元

○田中秀成¹, 小島秀夫¹, 竹田恵美¹, 山中理央², 竹村哲雄³, 中村 薫 (¹阪府大院・理、²姫路獨協大・薬、³城西大・理)

Asymmetric reduction of ketones using cyanobacterium *Synechocystis* sp. PCC 6803

○Shusei Tanaka¹, Hideo Kojima¹, Satomi Takeda¹, Rio Yamanaka², Tetsuo Takemura³, Kaoru Nakamura (¹Graduate School of Sci., Osaka Prefecture Univ., ²Faculty Pharm. Sci., Himeji Dokkyo Univ., ³Faculty Sci., Josai Univ.)

P-21

植物培養細胞によるフラボン類の配糖化とメチル化

○井上真奈美¹, 藤高侑也¹, 小崎紳一², 下田恵³, 濱田博喜¹ (¹岡山理大・理、
²山口大・農、³大分大・医)

The glycosylation and methylation of flavons by plant cultured cells

○Manami Inoue¹, Yuya Fujitaka¹, Shin-ichi Ozaki², Kei Shimoda³, Hiroki Hamada¹ (¹Science, Okayama Univ. of Science, ²Agriculture, Yamaguchi Univ., ³Medicine, Oita Univ.)

P-22

ferric-chelate reductase を利用した化学的酵素的的手法によるセスキテルペノイド合成

○梅澤寛^{1,2}、木野邦器¹ (¹早大院・先進理工、²長谷川香料)

Chemoenzymatic synthesis of sesquiterpenoids using ferric-chelate reductase

○Satoru Umezawa^{1,2}, Kuniki Kino¹ (¹Dept. Appl. Chem., Sch. Adv. Sci. Eng., Waseda Univ.,
²T. Hasegawa Co., LTD.)

P-23

バイオコンバージョンを利用したクロピドグレルの鍵中間体 (*R*)-2-クロロマンデル酸
の製造プロセス開発

○山村栄虎、北伸二 (協和ファーマケミカル・技術部)

Development of a bioconversion process for the key intermediate (*R*)-2-chloromandelic acid of
clopidogrel

○Ei-Tora Yamamura, Shinji Kita (Technical Dept., Kyowa Pharma Chemical Co., Ltd.)

P-24

リパーゼを用いた光学活性なラクトンの合成と香気評価

○川崎正志¹、加藤大騎²、田中康雄³、豊岡尚樹² (¹富山県大・工、²富山大院・理工、
³大洋香料)

Synthesis of optically active lactones using lipase-catalyzed reaction and olfactory evaluation

○Masashi Kawasaki¹, Daiki Kato², Yasuo Tanaka³, Naoki Toyooka² (¹Toyama Prefectural
Univ., ²Toyama Univ., ³Taiyo Corporation)

P-25

リパーゼ触媒を用いたアルコールの連続フロー動的光学分割法の開発

○東尾光一¹、桂木智子¹、Franziska Kühn²、Niklas Adebar²、Carmen Plass²、Harald Gröger²、
赤井周司¹ (¹阪大院薬、²ビーレフェルト大学)

Continuous flow lipase-catalyzed dynamic kinetic resolution of alcohols

○Koichi Higashio¹, Satoko Katsuragi¹, Franziska Kühn², Niklas Adebar², Carmen Plass²,
Harald Gröger², Shuji Akai¹ (¹Graduate School of Pharm. Scie., Osaka Univ. ²Faculty of
Chemistry, Bielefeld Univ.)

P-26

核酸代謝酵素類を用いた蛍光部位を持つ非天然ヌクレオシドの合成と反応性の評価

○若菜浩幸¹、鈴木康²、幡野明彦^{1,2} (¹芝浦工大院・理工、²芝浦工大・工)

Synthesis and reactivity evaluation of unnatural nucleosides possessing fluorescent group using nucleoside metabolic enzymes

○Hiroyuki Wakana¹, Kou Suzuki², Akihiko Hatano^{1,2} (¹Shibaura Inst. Technol., Graduate School of Sci. and Eng., ²Shibaura Inst. Technol., Faculty of Eng.)

P-27

界面バイオリアクターを用いた α -pinene の微生物酸化

○米田亘輝、角地孝文、小田 忍 (金沢工大・ゲノム研)

Microbial oxidation of α -pinene with an interface bioreactor

○Koki Yoneda, Takafumi Kakuchi, Shinobu Oda (Genome Biotech. Lab., Kanazawa Inst. Tech.)

P-28

納豆菌変異株を用いたオロット酸の高生産に関する研究

○畠山 晟樹、袴田 佳宏 (金沢工大・ゲノム研)

High production of orotic acid using a mutant of *Bacillus subtilis natto*

○Seiju Hatakeyama, Yoshihiro Hakamada (Genome Biotech. Lab., Kanazawa Inst. Tech.)

P-29

タンパク質工学的手法によるシークワァーサー由来フラボノイドメチル化酵素の分子改変および機能解析

○戸田 弘、磯貝泰弘、伊藤伸哉 (富山県立大学 生医工研セ)

Molecular engineering of flavonoid *O*-methyltransferase of *Citrus depressa* and utilization for producing polymethoxyflavonoids

○Hiroshi Toda, Nobuya Itoh (Biotechnol. Res. Center, Toyama Pref. Univ.)

P-30

蛍光タンパク質との複合体化によるホタルルシフェラーゼの発光色変化

○金丸 愛望、鶴田篤弘、有馬 一成、伊東 祐二、加藤 太一郎 (鹿大院・理工)

Color change of firefly bioluminescence by complexation with fluorescent protein

○Narumi Kanemaru, Atsuhiko Tsuruta, Kazunari Arima, Yuji Ito, Dai-ichiro Kato (Grad. Sch. Sci. Eng., Kagoshima Univ.)

P-31

Enantioselectivity mechanism of challenging aliphatic ketone reduction by acetophenone reductase from *Geotrichum candidum* NBRC 4597

○Afifa Ayu Koesoema¹, Yosuke Sugiyama¹, Kotchakorn T.Sriwong¹, Zichang Xu², Daron M. Standley², Miki Senda³, Toshiya Senda^{3,4}, Tomoko Matsuda¹

(¹School Life Sci. Technol., Tokyo Inst. Technol., ²Research Inst. of Microbial Diseases, Osaka Univ., ³Institute of Materials Structure Sci., High Energy Accelerator Res. Org., ⁴School High Energy Accelerator Sci., SOKENDAI (The Graduate University for Advanced Studies))

P-32

酵素を鋳型とした超構造設計とその酵素活性評価

○川上了史、早坂薫、宮本憲二 (慶應大・理工)

Catalytic activity of an enzyme in a superstructure formed by the enzyme assembly

○Norifumi Kawakami, Kaoru Hayasaka, Kenji Miyamoto (Dept. Biosci. Info. Keio Univ.)

P-33

固/液界面培養法による疎水性二次代謝産物の高生産

○椎名一樹、小田 忍 (金沢工大・ゲノム研)

Enhanced production of hydrophobic secondary metabolites by solid/liquid interface cultivation

○Kazuki Shiina, Shinobu Oda (Genome Biotech. Lab., Kanazawa Inst. Tech.)

P-34

米糠培地における麹菌培養条件による酵素生産能の違いについて

○飯泉 湧、相良純一 (金沢工大・ゲノム研)

On the difference in the enzyme production ability by the culture conditions of *Aspergillus oryzae* in rice bran medium

○Yu Iizumi, Jun-Ichi Sagara (Genome Biotech. Lab., Kanazawa Inst. Tech.)

P-35

Aspergillus ustus と *Penicillium aurantiogriseum* の組み合わせ培養により生産される新規フロイソキノリンアルカロイド

○山田光代, 齊藤太樹, 小川凌太, 仁戸田照彦, 神崎浩 (岡山大院・環境生命科学)

Novel Furo-isoquinoline Alkaloids Produced by Co-cultivation of *Aspergillus ustus* with *Penicillium aurantiogriseum*

○Mitsuyo Yamada, Daiki Saito, Ryota Ogawa, Teruhiko Nitoda, Hiroshi Kanzaki (The Graduate School Environmental and Life Sci., Okayama Univ.)

P-36

核酸代謝酵素の塩基部位交換反応による重水素を有するヌクレオシドの合成

○安原 潤、幡野 明彦、滝田 将吾 (芝浦工大・工)

Synthesis of nucleoside possessing deuterium by base-exchange reaction of nucleoside metabolic enzyme

○Jun Yasuhara, Akihiko Hatano, Shogo Takita (Shibaura Inst. of Technol., Faculty of Eng.)

P-37

植物培養細胞が営む反応

○濱田博喜 (岡山理大・理)

Reaction of plant cultured cells

○Hiroki Hamada (Okayama Univ. of Science)

P-38

生体触媒として有用な糸状菌胞子の新規な胞子高生産プロセス

○杉本恭子、小田 忍 (金沢工大・ゲノム研)

Novel production system of fungal spores useful for microbial transformation

○Kyoko Sugimoto, Shinobu Oda (Genome Biotech. Lab., Kanazawa Inst. Tech.)

P-39

ジオキシゲナーゼを利用した 2-phenyl ethanol からのポリフェノール類の合成

○松出めぐみ、岡本姫佳、木野邦器（早稲田大院・先進理工）

Synthesis of polyphenols from 2-phenylethanol using dioxygenase

○Megumi Matsude, Himeka Okamoto, Kuniki Kino (Dept. Appl. Chem., Sch. Adv. Sci. Eng., Waseda Univ.)

P-40

グルタチオン合成酵素の熱安定性向上

松井美里、伊藤紀幸、○八十原良彦（株式会社カネカ）

Engineering of glutathione synthetase for thermostability

Misato Matsui, Noriyuki Ito, ○Yoshihiko Yasohara (Kaneka Corporation)

P-41

エチル α -D-グルコシド (α -EG) 高含有みりんの発酵生産と粕床による食品素材への α -EG の移行研究

○柳田茉莉子、佐藤慎一郎、橋本将豪、堀 流佳、尾関健二（金沢工大・ゲノム研）

Production of high content ethyl α -D-glucoside in mirin and study of transition α -EG to food materials by *kasudoko*

○Mako Yanagida, Shinichirou Sato, Shougo Hashimoto, Sasuga Hori, and Kenji Ozeki (Genome Biotech. Lab., Kanazawa Inst. Tech.)

P-42

粘着型液面固定化システムによる抗生物質 Natamycin の発酵生産

○小田 忍、窪木 遥、石川麻子（金沢工大・ゲノム研）

Production of an antibiotic, natamycin, with a tacky liquid-surface immobilization system (LSI_{tac})

○Shinobu Oda, Haruka Kuboki, Asako Ishikawa (Genome Biotech. Lab., Kanazawa Inst. Tech.)

P-43

小型 LED フォトバイオリアクターを用いたシアノバクテリアの増殖に関する研究

○伊藤賢一¹、阿部里奈¹、青山 忠¹、山中理央²、村上雅彦¹、中村薫³

(¹日大理工、²姫路獨協大、³神大サイエンスショップ)

Studies on the growth of cyanobacteria using compact LED photobioreactor

○ Kenichi Ito¹, Rina Abe¹, Tadashi Aoyama¹, Rio Yamanaka², Masahiko Murakami¹,
Kaoru Nakamura³ (¹College of Sci. and Technol., Nihon Univ., ²Himeji Dokkyo Univ., ³Kobe
Univ.)

P-44

リパーゼ触媒を活用した、コーヒー酸フェネチルエステルの合成研究

○井合ひより^{1,3}、橋本理一³、藤田理愛³、井上浩義²、花屋賢悟³、東林修平³、

須貝 威¹ (¹横浜サイエンスフロンティア高、²慶應大・医、³慶應大・薬)

Synthetic studies on phenethyl caffeate based on lipase-catalyzed reactions

○Hiyori Iai^{1,3}, Riichi Hashimoto³, Rie Fujita³, Hiroyoshi Inoue², Kengo Hanaya³,
Shuhei Higashibayashi³, Takeshi Sugai³ (¹Yokohama Science Frontier High School, ^{2,3}Keio
Univ.)

P-45

フラビンアデニンジヌクレオチド(FAD)のニリン酸部分の立体配座に基づく酵素分類
図の作成

○藤井幹雄¹、笠野裕太¹、北川康之² (¹国際医福大薬、²横浜薬大薬)

Enzyme taxonomy based on the conformation of the diphosphate parts in flavin adenine
dinucleotide (FAD)

○Mikio Fujii¹, Yuta Kasano¹, Yasuyuki Kitagawa² (¹International Univ. of Health and Welfare,
²Yokohama Collage of Pharmacy)